

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司 石油化工总厂自行监测方案

**中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司
石油化工总厂
2025 年 12 月**

1 企业情况

1.1 企业基本情况

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司石油化工总厂位于山东省东营市东营区，所属行业为原油加工及石油制品制造，排污许可证状态为重点管理，主要污染物类别包括废气、废水、工业固废、噪声。

企业名称	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司石油化工总厂	行业类别	原油加工及石油制品制造
曾用名		注册类型	按照实际填写
组织机构代码	按照实际填写	社会信用代码	91370500864731177H
企业规模	大型	对应市平台自动监控企业	按照实际填写
中心经度	118,21,31.50	中心纬度	37,24,56.59
企业注册地址	山东省东营市东营区史口镇东营市东营区郝纯路	邮编	257000
法定代表人	谷月刚	企业网址	按照实际填写
企业类别	工业企业	所属集团	中石化
建成投产年月	1990 年 9 月	理级别	按照实际填写
排污许可证编号	91370500864731177H001P	排污许可证发证日期	2018 年 1 月 1 日
控制级别（按照实际勾选）		废 气： <input checked="" type="checkbox"/> 国控 <input type="checkbox"/> 省控 <input type="checkbox"/> 市控 <input type="checkbox"/> 其他	
		废 水： <input checked="" type="checkbox"/> 国控 <input type="checkbox"/> 省控 <input type="checkbox"/> 市控 <input type="checkbox"/> 其他	
		危废企业： <input checked="" type="checkbox"/> 国控 <input type="checkbox"/> 省控	

		<input type="checkbox"/> 市控 <input type="checkbox"/> 其他	
环保联系人	薛东	联系电话	0546-8596709
传真	0546-8596222	联系人手机	13176606944
电子邮箱	xuedong118.slyt@sinopec.com		
企业生产情况		350 万 t/a 原料预处理减粘、110 万 t/a 重油催化、50 万 t/a 汽柴油加氢、100 万 t/a 柴油液相加氢、50 万 t/a 催化汽油选择性加氢、11000 标准立方米/时制氢、1 万 t/a 硫磺回收、15 万 t/a 催化重整、20 万 t/a 气体分馏等生产装置，以及供排水、动力、电气、污水处理、油品储运、轻烃储运、铁路外运等配套辅助单元和设施。	
企业污染治理情况		脱硫脱硝装置、硫磺回收装置、催化氧化装置、RTO 装置、污水处理场以及酸水汽提装置等	
备注			

2 废气、废水和噪声监测（污染源监测）

2.1 废气监测

有组织废气

有组织废气监测主要包括 NO_x、颗粒物、SO₂、非甲烷总烃、镍及其化合物、苯、甲苯、二甲苯、苯系物、酚类、氨、硫化氢、臭气浓度、挥发性有机物等 14 项指标，废气污染物排放执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）、《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）及其修改单、《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）、《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）、《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）。

表 2 有组织废气监测

类别	场所	标准名称及级(类)别	监测指标	标准值
工艺加热炉 废气	重油催化裂 化催化剂再 生尾气排放 口(DA001)	《区域性大气污染物综合 排放标准》 (DB37/2376-2019)	颗粒物	20mg/m ³
			二氧化硫	100mg/m ³
			氮氧化物	200mg/m ³
		石油炼制工业污染物排放 标准 GB 31570-2015	镍及其化合物	0.5mg/m ³
污水处理设 施	恶臭处理设 施排气筒 (DA004)	石油炼制工业污染物排放 标准 GB 31570-2015	甲苯	15mg/m ³
	恶臭处理设 施排气筒 (DA004)	有机化工企业污水处理厂 (站)挥发性有机物及恶 臭污染物排放标准 DB37/3161-2018	苯系物	10mg/m ³
	恶臭处理设 施排气筒 (DA004)	有机化工企业污水处理厂 (站)挥发性有机物及恶 臭污染物排放标准 DB37/3161-2018	酚类	8mg/m ³
	恶臭处理设 施排气筒 (DA004)	石油炼制工业污染物排放 标准 GB 31570-2015	二甲苯	20mg/m ³
	恶臭处理设 施排气筒 (DA004)	有机化工企业污水处理厂 (站)挥发性有机物及恶 臭污染物排放标准 DB37/3161-2018	氨（氨气）	20mg/m ³
污水处理设 施	恶臭处理设 施排气筒 (DA004)	有机化工企业污水处理厂 (站)挥发性有机物及恶 臭污染物排放标准	挥发性有机物	100mg/m ³

		DB37/3161-2018		
	恶臭处理设施排气筒(DA004)	有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准 DB37/3161-2018	臭气浓度	800
	恶臭处理设施排气筒(DA004)	石油炼制工业污染物排放标准 GB 31570-2015	苯	4mg/m3
	恶臭处理设施排气筒(DA004)	有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准 DB37/3161-2018	硫化氢	3mg/m3
	污水生化排气筒(DA006)	有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准 DB37/3161-2018	挥发性有机物	100mg/m3
	污水生化排气筒(DA006)	石油炼制工业污染物排放标准 GB 31570-2015	二甲苯	20mg/m3
	污水生化排气筒(DA006)	石油炼制工业污染物排放标准 GB 31570-2015	苯	4mg/m3
	污水生化排气筒(DA006)	有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准 DB37/3161-2018	酚类	8mg/m3
	污水生化排气筒(DA006)	有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准 DB37/3161-2018	臭气浓度	800
	污水生化排气筒(DA006)	有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准 DB37/3161-2018	苯系物	10mg/m3
	污水生化排气筒(DA006)	有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准 DB37/3161-2018	硫化氢	3mg/m3
	污水生化排气筒(DA006)	有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准 DB37/3161-2018	氨(氨气)	20mg/m3
	污水生化排气筒(DA006)	石油炼制工业污染物排放标准 GB 31570-2015	甲苯	15mg/m3
	碱渣废水处理设施排气筒(DA005)	石油炼制工业污染物排放标准 GB 31570-2015	甲苯	15mg/m3
污水处理设施	碱渣废水处理设施排气筒(DA005)	有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准 DB37/3161-2018	硫化氢	3mg/m3
	碱渣废水处理	有机化工企业污水处理厂	挥发性有机物	100mg/m3

	理设施排气筒(DA005)	(站) 挥发性有机物及恶臭污染物排放标准 DB37/3161-2018		
	碱渣废水处理设施排气筒(DA005)	石油炼制工业污染物排放标准 GB 31570-2015	二甲苯	20mg/m3
	碱渣废水处理设施排气筒(DA005)	有机化工企业污水处理厂(站) 挥发性有机物及恶臭污染物排放标准 DB37/3161-2018	酚类	8mg/m3
	碱渣废水处理设施排气筒(DA005)	有机化工企业污水处理厂(站) 挥发性有机物及恶臭污染物排放标准 DB37/3161-2018	臭气浓度	800
	碱渣废水处理设施排气筒(DA005)	有机化工企业污水处理厂(站) 挥发性有机物及恶臭污染物排放标准 DB37/3161-2018	苯系物	10mg/m3
	碱渣废水处理设施排气筒(DA005)	有机化工企业污水处理厂(站) 挥发性有机物及恶臭污染物排放标准 DB37/3161-2018	氨(氨气)	20mg/m3
	碱渣废水处理设施排气筒(DA005)	石油炼制工业污染物排放标准 GB 31570-2015	苯	4mg/m3
工艺加热炉 废气	350 万吨/年原料预处理减粘装置加热炉 1 排放口(DA025)	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	氮氧化物	100mg/m3
	350 万吨/年原料预处理减粘装置加热炉 1 排放口(DA025)	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	颗粒物	10mg/m3
	350 万吨/年原料预处理减粘装置加热炉 1 排放口(DA025)	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	二氧化硫	50mg/m3
	350 万吨/年原料预处理减粘装置加热炉 2 排放口(DA026)	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	二氧化硫	50mg/m3
工艺加热炉 废气	350 万吨/年原料预处理减粘装置加热炉 2 排放口(DA026)	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	氮氧化物	100mg/m3

	350 万吨/年原料预处理减粘装置加热炉 2 排放口(DA026)	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	颗粒物	10mg/m3
	液相柴油加氢装置产品分馏塔底重沸炉排放口(DA010)	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	二氧化硫	50mg/m3
	液相柴油加氢装置产品分馏塔底重沸炉排放口(DA010)	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	颗粒物	10mg/m3
	液相柴油加氢装置产品分馏塔底重沸炉排放口(DA010)	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	氮氧化物	100mg/m3
	液相柴油加氢装置反应进料加热炉排放口(DA009)	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	颗粒物	10mg/m3
	液相柴油加氢装置反应进料加热炉排放口(DA009)	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	二氧化硫	50mg/m3
	液相柴油加氢装置反应进料加热炉排放口(DA009)	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	氮氧化物	100mg/m3
	重整预加氢炉排放口(DA042)	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	二氧化硫	50mg/m3
	重整预加氢炉排放口(DA042)	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	颗粒物	10mg/m3
	重整预加氢炉排放口(DA042)	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	氮氧化物	100mg/m3
工艺加热炉 废气	重整四合一加热炉排放口(DA013)	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	氮氧化物	100mg/m3
	重整四合一加热炉排放口(DA013)	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	颗粒物	10mg/m3

	重整四合一加热炉排放口(DA013)	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	二氧化硫	50mg/m3
	重整分子筛加热炉排放口(DA014)	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	氮氧化物	100mg/m3
	重整分子筛加热炉排放口(DA014)	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	二氧化硫	50mg/m3
	重整分子筛加热炉排放口(DA014)	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	颗粒物	10mg/m3
	催化重整热载体炉排放口(DA012)	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	二氧化硫	50mg/m3
	催化重整热载体炉排放口(DA012)	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	氮氧化物	100mg/m3
	催化重整热载体炉排放口(DA012)	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	颗粒物	10mg/m3
	硫磺回收焚烧炉排气筒(DA036)	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	颗粒物	20mg/m3
	硫磺回收焚烧炉排气筒(DA036)	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	氮氧化物	200mg/m3
	硫磺回收焚烧炉排气筒(DA036)	挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业 DB37/2801.6-2018	挥发性有机物	60mg/m3
	硫磺回收焚烧炉排气筒(DA036)	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	二氧化硫	100mg/m3
	硫磺回收焚烧炉排气筒(DA036)	恶臭污染物排放标准 GB 14554-93	硫化氢	9.6Kg/h
	汽油选择性加氢装置反应进料炉排放口(DA007)	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	氮氧化物	100mg/m3
	汽油选择性加氢装置反应进料炉排放口(DA007)	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	二氧化硫	50mg/m3
工艺加热炉 废气	汽油选择性加氢装置反应进料炉排放口(DA007)	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	颗粒物	10mg/m3
	汽油选择性加氢装置反	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	氮氧化物	100mg/m3

	应进料炉 (DA008)			
	汽油选择性 加氢装置反 应进料炉 (DA008)	区域性大气污染物综合排 放标准 DB37/2376-2019	二氧化硫	50mg/m3
	汽油选择性 加氢装置反 应进料炉 (DA008)	区域性大气污染物综合排 放标准 DB37/2376-2019	颗粒物	10mg/m3
	有机废气治 理设施排气 筒(DA039)	石油炼制工业污染物排放 标准 GB 31570-2015	挥发性有机物	/
	火车装车台 VOC 回收治 理排放口 (DA031)	石油炼制工业污染物排放 标准 GB 31570-2015	挥发性有机物	/
	制氢开工炉 排放口 (DA015)	区域性大气污染物综合排 放标准 DB37/2376-2019	二氧化硫	50mg/m3
	制氢开工炉 排放口 (DA015)	区域性大气污染物综合排 放标准 DB37/2376-2019	颗粒物	10mg/m3
	制氢开工炉 排放口 (DA015)	区域性大气污染物综合排 放标准 DB37/2376-2019	氮氧化物	100mg/m3
	制氢转化炉 排放口 (DA016)	区域性大气污染物综合排 放标准 DB37/2376-2019	二氧化硫	50mg/m3
	制氢转化炉 排放口 (DA016)	区域性大气污染物综合排 放标准 DB37/2376-2019	颗粒物	10mg/m3
	制氢转化炉 排放口 (DA016)	区域性大气污染物综合排 放标准 DB37/2376-2019	氮氧化物	100mg/m3
	汽柴油加氢 加热炉排放 口(DA017)	区域性大气污染物综合排 放标准 DB37/2376-2019	二氧化硫	50mg/m3
	汽柴油加氢 加热炉排放 口(DA017)	区域性大气污染物综合排 放标准 DB37/2376-2019	氮氧化物	100mg/m3
	汽柴油加氢 加热炉排放 口(DA017)	区域性大气污染物综合排 放标准 DB37/2376-2019	颗粒物	10mg/m3
工艺加热炉 废气	汽柴油加氢 加热炉-2 排 放口(DA018)	区域性大气污染物综合排 放标准 DB37/2376-2019	二氧化硫	50mg/m3
	汽柴油加氢 加热炉-2 排 放口(DA018)	区域性大气污染物综合排 放标准 DB37/2376-2019	氮氧化物	100mg/m3

	汽柴油加氢 加热炉-2 排 放口(DA018)	区域性大气污染物综合排 放标准 DB37/2376-2019	颗粒物	10mg/m3
	汽柴油加氢 重沸炉排放 口(DA019)	区域性大气污染物综合排 放标准 DB37/2376-2019	颗粒物	10mg/m3
	汽柴油加氢 重沸炉排放 口(DA019)	区域性大气污染物综合排 放标准 DB37/2376-2019	二氧化硫	50mg/m3
	汽柴油加氢 重沸炉排放 口(DA019)	区域性大气污染物综合排 放标准 DB37/2376-2019	氮氧化物	100mg/m3
锅炉	锅炉排放口 (DA037)	锅炉大气污染物排放标准 DB37/2374-2018	汞及其化合物	0.05mg/m3
	锅炉排放口 (DA037)	锅炉大气污染物排放标准 DB37/2374-2018	二氧化硫	50mg/m3
	锅炉排放口 (DA037)	锅炉大气污染物排放标准 DB37/2374-2018	氮氧化物	100mg/m3
	锅炉排放口 (DA037)	锅炉大气污染物排放标准 DB37/2374-2018	颗粒物	10mg/m3
	锅炉排放口 (DA037)	锅炉大气污染物排放标准 DB37/2374-2018	林格曼黑度	1 级
灰库	灰库排气筒 (DA038)	区域性大气污染物综合排 放标准 DB37/2376-2019	颗粒物	20mg/m3
危废储存库	丙类危险废 物贮存库应 急排放口 (DA046)	/	挥发性有机物	/
	丙类危险废 物贮存库净 化机组排放 口(DA041)	挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业 DB37/2801.6-2018	挥发性有机物	60mg/m3
	甲类危险废 物贮存库净 化机组排放 口(DA040)	挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业 DB37/2801.6-2018	挥发性有机物	60mg/m3
	甲类危险废 物贮存库应 急排放口 (DA045)	/	挥发性有机物	/
工艺加热炉 废气	脱附炉废气 排放口 (DA043)	区域性大气污染物综合排 放标准 DB37/2376-2019	氮氧化物	100mg/m3
工艺加热炉 废气	脱附炉废气 排放口 (DA043)	/	挥发性有机物	
	脱附炉废气 排放口 (DA043)	区域性大气污染物综合排 放标准 DB37/2376-2019	颗粒物	10mg/m3
	脱附炉废气 排放口	区域性大气污染物综合排 放标准 DB37/2376-2019	二氧化硫	50mg/m3

	(DA043)			
	延迟焦化装置加热炉排放口(DA044)	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	颗粒物	10mg/m3
	延迟焦化装置加热炉排放口(DA044)	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	氮氧化物	100mg/m3
	延迟焦化装置加热炉排放口(DA044)	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	二氧化硫	50mg/m3
	350 万吨/年原料预处理减粘装置加热炉 3 排放口(DA027)	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	二氧化硫	50mg/m3
	350 万吨/年原料预处理减粘装置加热炉 3 排放口(DA027)	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	氮氧化物	100mg/m3
	350 万吨/年原料预处理减粘装置加热炉 3 排放口(DA027)	区域性大气污染物综合排放标准 DB37/2376-2019	颗粒物	10mg/m3
油气回收	汽车装车台 VOC 回收治理排放口 (DA032)	石油炼制工业污染物排放标准 GB 31570-2015	挥发性有机物	/
	油品车间 VOC 治理设施排放口 (DA028)	石油炼制工业污染物排放标准 GB 31570-2015	挥发性有机物	/

(1) 有组织废气监测点位及示意图

监测点位示意图详见图 1。

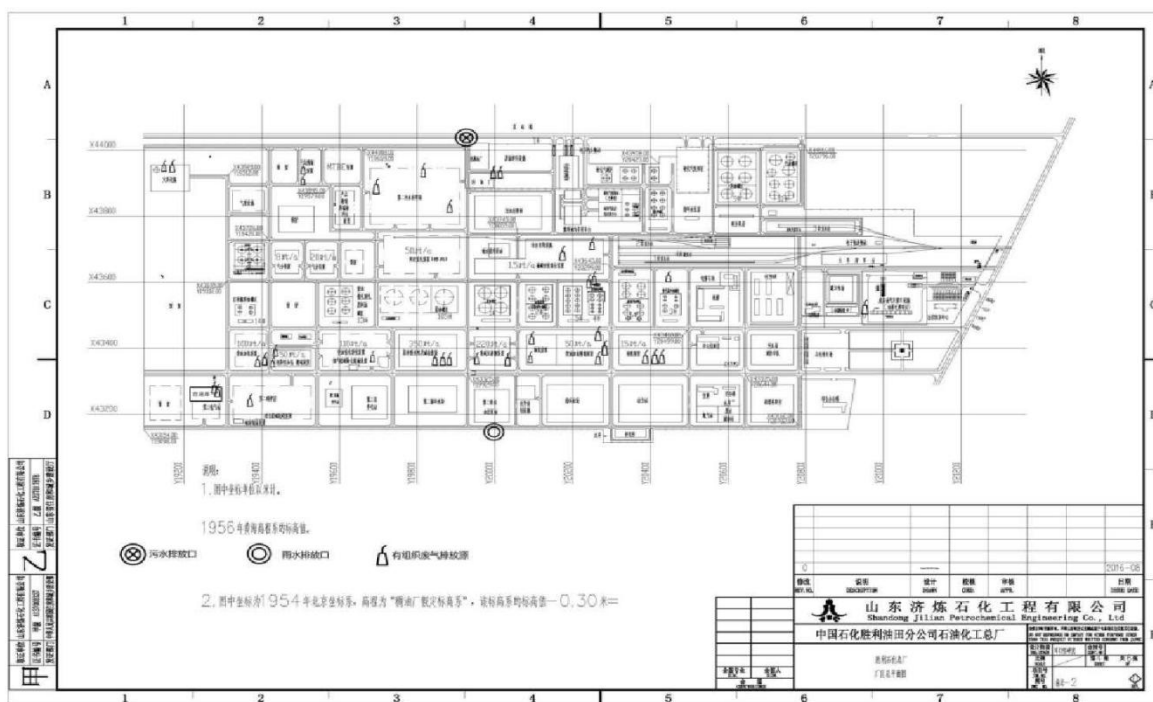


图 1 有组织废气监测点位图

表 3 中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司石油化工总厂有组织废气监测点位基本信息表

序号	设施名称	GPS 坐标	点位名称	排放口编号	额定出力 (MW)	点位类别	备注
1	重油催化裂化催化剂再生尾气	118°21'10.57 "E, 37°24'50.10"N	重油催化裂化催化剂再生尾气排放口	DA001	/	自动	
2	恶臭处理设施	118°21'15.20 "E, 37°25'8.36"N	恶臭处理设施排气筒	DA004	/	手动	
3	污水生化	118°21'9.42"E, 37°25'6.38"N	污水生化排气筒	DA006	/	手动	
4	碱渣废水处理设施	118°21'17.70 "E, 37°25'4.96"N	碱渣废水处理设施排气筒	DA005	/	手动	
5	350 万吨/年原料预处理减粘装置加热炉 1	118°21'12.59 "E, 37°24'50.50"N	350 万吨/年原料预处理减粘装置加热炉 1 排放口	DA025	32	自动	
6	液相柴油加氢装置产品分馏塔底重沸炉	118°20'55.46"E, 37°24'50.26"N	液相柴油加氢装置产品分馏塔底重沸炉排放口	DA010	6.904	自动	
7	液相柴油加氢装置	118°20'55.21 "E, 37°24'50.36"N	液相柴油加氢装置反应进料加热炉排	DA009	12.178	自动	

序号	设施名称	GPS 坐标	点位名称	排放口编号	额定出力 (MW)	点位类别	备注
	反应进料 加热炉		放口				
8	重整预加 氢炉	118°21'9.47 "E, 37°25'8.90"N	重整预加氢炉排放 口	DA042	0.85	手动	
9	重整四合 一加热炉	118°21'36.72 "E, 37°24'49.75"N	重整四合一加热炉 排放口	DA013	18.045	自动	
10	重整分子 筛加热炉	118°21'35.44 "E, 37°24'50.08"N	重整分子筛加热炉 排放口	DA014	0.35	手动	
11	催化重整 热载体炉	118°21'35.68 "E, 37°24'50.11"N	催化重整热载体炉 排放口	DA012	2.2	手动	
12	硫磺回收 焚烧炉	118°21'33.16 "E, 37°25'0.08"N	硫磺回收焚烧炉排 气筒	DA036		自动	
13	汽油选择 性加氢装 置反应进 料炉	118°20'59.22 "E, 37°24'51.20"N	汽油选择性加氢装 置反应进料炉排放 口	DA007	4.369	手动	
14	汽油选择 性加氢装 置反应进 料炉	118°20'59.10 "E, 37°24'50.26"N	汽油选择性加氢装 置反应进料炉	DA008	3.26	手动	
15	有机废气 治理设施	118°21'32.40 "E, 37°24'57.53"N	有机废气治理设施 排气筒	DA039	/	手动	
16	火车装车 台 VOC 回 收治理	118°22'1.504"E, 37°24'53.91"N	火车装车台 VOC 回 收治理排放口	DA031	/	手动	
17	制氢开工 炉排放口 (DA015)	118°21'26.73 "E, 37°24'52.22"N	制氢开工炉排放口	DA015	0.465	手动	
18	制氢转化 炉	118°21'25.70 "E, 37°24'50.50"N	制氢转化炉排放口	DA016	24	自动	
19	汽柴油加 氢加热炉	118°21'33.34 "E, 37°24'50.51"N	汽柴油加氢加热炉 排放口	DA017	2.9	手动	
20	汽柴油加 氢加热炉 -2	118°21'33.35 "E, 37°24'50.43"N	汽柴油加氢加热炉 -2 排放口	DA018	6.949	手动	
21	汽柴油加 氢重沸炉	118°21'33.34 "E, 37°24'50.32"N	汽柴油加氢重沸炉 排放口	DA019	6.949	手动	
22	锅炉	118°20'58.88 "E, 37°24'45.65"N	锅炉排放口	DA037	/	自动	
23	灰库	118°21'1.37 "E, 37°24'45.65"N	灰库排气筒	DA038	/	手动	
24	丙类危险 废物贮存 库应急	118°20'51.94 "E, 37°24'47.48"N	丙类危险废物贮存 库应急排放口	DA046	/	手动	
25	丙类危险 废物贮存 库净化机 组	118°20'53.27 "E, 37°24'47.09"N	丙类危险废物贮存 库净化机组排放口	DA041	/	手动	

序号	设施名称	GPS 坐标	点位名称	排放口编号	额定出力 (MW)	点位类别	备注
26	甲类危险废物贮存库净化机组	118°20'53.27"E, 37°24'47.45"N	甲类危险废物贮存库净化机组排放口	DA040	/	手动	
27	甲类危险废物贮存库应急	118°20'52.96 "E, 37°24'47.48"N	甲类危险废物贮存库应急排放口	DA045	/	手动	
28	脱附炉废气	118°21'35.96 "E, 37°24'50.15"N	脱附炉废气排放口	DA043	/	手动	
29	延迟焦化装置加热炉	118°21'35.96 "E, 37°24'50.15"N	延迟焦化装置加热炉排放口	DA044	/	手动	
30	350 万吨/年原料预处理减粘装置加热炉 3	118°21'12.88 "E, 37°24'50.01"N	350 万吨/年原料预处理减粘装置加热炉 3 排放口	DA027	4.78	手动	
31	350 万吨/年原料预处理减粘装置加热炉 2	118°21'12.64 "E, 37°24'50.31"N	350 万吨/年原料预处理减粘装置加热炉 2 排放口	DA026	23.7	手动	
32	汽车装车台 VOC 回收治理	118°21'39.90"E, 37°24'58.52"N	汽车装车台 VOC 回收治理排放口	DA032	/	手动	
33	油品车间 VOC 治理设施	118°21'32.52"E, 37°24'57.51"N	油品车间 VOC 治理设施排放口	DA028	/	手动	

(2) 有组织废气监测指标、频次及分析方法

表 4 有组织废气监测频次

燃料类型	额定功率	数量	监测点位	监测指标及监测频次	
/	/	1	重油催化裂化催化剂再生尾气排放口(DA001)	颗粒物	自动
				二氧化硫	自动
				氮氧化物	自动
				镍及其化合物	手动
/	/	1	恶臭处理设施排气筒(DA004)	甲苯	1 次/1 季度
				苯系物	1 次/1 季度
				酚类	1 次/1 季度
				二甲苯	1 次/1 季

燃料类型	额定功率	数量	监测点位	监测指标及监测频次	
					度
				氨（氨气）	1次/1月
				挥发性有机物	1次/1月
				臭气浓度	1次/1季度
				苯	1次/1季度
				硫化氢	1次/1月
/	/	1	污水生化排气筒(DA006)	挥发性有机物	1次/1月
				二甲苯	1次/1季度
				苯	1次/1季度
				酚类	1次/1季度
				臭气浓度	1次/1季度
				苯系物	1次/1季度
				硫化氢	1次/1月
				氨（氨气）	1次/1月
				甲苯	1次/1季度
	/	/	碱渣废水处理设施排气筒(DA005)	甲苯	1次/1季度
				硫化氢	1次/1月
				挥发性有机物	1次/1月
				二甲苯	1次/1季度
				酚类	1次/1季度
				臭气浓度	1次/1季度
				苯系物	1次/1季度
				氨（氨气）	1次/1月
				苯	1次/1季度
干气	32	1	350万吨/年原料预处理减粘装置加热炉1排放口(DA025)	氮氧化物	自动
				颗粒物	自动
				二氧化硫	自动
干气	23.7	1	350万吨/年原料预处理减粘装置加热炉2排放	二氧化硫	自动

燃料类型	额定功率	数量	监测点位	监测指标及监测频次	
			口(DA026)	氮氧化物	自动
				颗粒物	自动
				二氧化硫	自动
干气	6.904	1	液相柴油加氢装置产品分馏塔底重沸炉排放口(DA010)	颗粒物	自动
				氮氧化物	自动
				二氧化硫	自动
干气	17.39	1	液相柴油加氢装置反应进料加热炉排放口(DA009)	颗粒物	自动
				二氧化硫	自动
				氮氧化物	自动
干气	0.85	1	重整预加氢炉排放口(DA042)	二氧化硫	1次/1季度
				颗粒物	1次/1季度
				氮氧化物	1次/1季度
干气	13.2	1	重整四合一加热炉排放口(DA013)	氮氧化物	自动
				颗粒物	自动
				二氧化硫	自动
干气	0.35	1	重整分子筛加热炉排放口(DA014)	氮氧化物	1次/1季度
				二氧化硫	1次/1季度
				颗粒物	1次/1季度
干气	2.2	1	催化重整热载体炉排放口(DA012)	二氧化硫	1次/1季度
				氮氧化物	1次/1季度
				颗粒物	1次/1季度
/	/	1	硫磺回收焚烧炉排气筒(DA036)	颗粒物	自动
				氮氧化物	自动
				挥发性有机物	1次/1月
				二氧化硫	自动
				硫化氢	1次/1月
干气	3.26	1	汽油选择性加氢装置反应进料炉排放口(DA007)	氮氧化物	1次/1季度
				二氧化硫	1次/1季度
				颗粒物	1次/1季度
干气	4.369	1	汽油选择性加氢装置反应进料炉(DA008)	氮氧化物	1次/1季度
				二氧化硫	1次/1季度

燃料类型	额定功率	数量	监测点位	监测指标及监测频次	
				颗粒物	1次/1季度
/	/	1	有机废气治理设施排气筒(DA039)	挥发性有机物	1次/1月
/	/	1	火车装车台 VOC 回收治理排放口(DA031)	挥发性有机物	1次/1月
干气	0.465	1	制氢开工炉排放口(DA015)	二氧化硫	1次/1季度
				颗粒物	1次/1季度
				氮氧化物	1次/1季度
干气	24	1	制氢转化炉排放口(DA016)	二氧化硫	自动
				颗粒物	自动
				氮氧化物	自动
干气	2.9	1	汽柴油加氢加热炉排放口(DA017)	二氧化硫	1次/1季度
				氮氧化物	1次/1季度
				颗粒物	1次/1季度
干气	6.949	1	汽柴油加氢加热炉-2 排放口(DA018)	二氧化硫	1次/1季度
				氮氧化物	1次/1季度
				颗粒物	1次/1季度
干气	6.949	1	汽柴油加氢重沸炉排放口(DA019)	颗粒物	1次/1季度
				二氧化硫	1次/1季度
				氮氧化物	1次/1季度
/	/	2	锅炉排放口(DA037)	汞及其化合物	1次/1季度
				二氧化硫	自动
				氮氧化物	自动
				颗粒物	自动
				林格曼黑度	1次/1季度
/	/	1	灰库排气筒(DA038)	颗粒物	1次/1季度
/	/	1	丙类危险废物贮存库应急排放口(DA046)	挥发性有机物	1次/1月
/	/	1	丙类危险废物贮存库净化机组排放口(DA041)	挥发性有机物	1次/1月

燃料类型	额定功率	数量	监测点位	监测指标及监测频次	
/	/	1	甲类危险废物贮存库净化机组排放口(DA040)	挥发性有机物	1次/1月
/	/	1	甲类危险废物贮存库应急排放口(DA045)	挥发性有机物	1次/1月
/	/	1	脱附炉废气排放口(DA043)	氮氧化物	1次/1季度
		1		颗粒物	1次/1季度
		1		二氧化硫	1次/1季度
		1			
/	/	1	延迟焦化装置加热炉排放口(DA044)	颗粒物	1次/1季度
				氮氧化物	1次/1季度
				二氧化硫	1次/1季度
干气	4.78	1	350万吨/年原料预处理减粘装置加热炉3排放口(DA027)	二氧化硫	自动
				氮氧化物	自动
				颗粒物	自动
/	/	1	汽车装车台 VOC 回收治理排放口(DA032)	挥发性有机物	1次/1月
/	/	1	油品车间 VOC 治理设施排放口(DA028)	挥发性有机物	1次/1月

表 5 检测仪器及分析方法

检测项目	检测仪器	仪器溯源方式	分析及来源	检出限 mg/m ³
二氧化硫	大流量烟尘(气)测试仪	校准	《固定污染源废气氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ 693-2014	3
氮氧化物	大流量烟尘(气)测试仪	校准	《固定污染源废气二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ 57-2017	3
颗粒物	大流量烟尘(气)测试仪	校准	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 HJ 836-2017	1
	分析天平	检定		
镍及其化合物	大流量烟尘(气)测试仪	校准	《大气固定污染源 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ/T 63.1-2001	3×10-5
	原子吸收分光光度计	检定		
苯	固定污染源 VOCs 采样器	校准	《固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法》HJ 734-2014	0.004
	气相色谱-质谱联用仪	检定		
甲苯	固定污染源 VOCs 采	校准	《固定污染源废气 挥发性有机物	0.004

	样器		的测定 固相吸附-热脱附 / 气相色谱-质谱法》HJ 734-2014	
	气相色谱-质谱联用仪	检定		
乙苯	固定污染源 VOCs 采样器	校准	《固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附 / 气相色谱-质谱法》HJ 734-2014	0.006
	气相色谱-质谱联用仪	检定		
邻二甲苯	固定污染源 VOCs 采样器	校准	《固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附 / 气相色谱-质谱法》HJ 734-2014	0.004
	气相色谱-质谱联用仪	检定		
对,间二甲苯	固定污染源 VOCs 采样器	校准	《固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附 / 气相色谱-质谱法》HJ 734-2014	0.009
	气相色谱-质谱联用仪	检定		
苯乙烯	固定污染源 VOCs 采样器	校准	《固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附 / 气相色谱-质谱法》HJ 734-2014	0.004
	气相色谱-质谱联用仪	检定		
酚类	智能环境空气/颗粒物综合采样器	校准	《固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ/T 32-1999	0.3
	紫外可见分光光度计	检定		
臭气浓度	水循环真空泵	检定	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022	——
	无油压缩机	检定		
硫化氢	恒温恒流大气/颗粒物采样器	校准	《固定污染源废气 硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ 1388-2024	0.007
	紫外可见分光光度计	检定		
氨	恒温恒流大气/颗粒物采样器	校准	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	0.25
	紫外可见分光光度计	检定		
非甲烷总烃	真空箱气袋采样器	校准	《固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定气相色谱法》HJ 38-2017	0.07
	气相色谱仪	检定		

(3) 有组织废气监测的样品采集和样品保存方法

1) 监测依据

《固定污染源废气氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ 693-2014

《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ 57-2017

《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017

《大气固定污染源 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ/T 63.1-2001

《固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附 / 气相色谱-质谱法》HJ 734-2014

《固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ/T 32-1999

《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009

《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022

《固定污染源废气 硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ 1388-2024

《固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定气相色谱法》HJ 38-2017

2) 采样准备（颗粒物采样）

烟气采样前，仪器设备计算测定示值误差，并检查仪器的系统偏差，每个月至少进行一次测定前后的零点漂移、量程漂移检查。

颗粒物采样前，按照 HJT 48 中流量准确度的要求对颗粒物采样装置瞬时流量准确度、累计流量准确度进行校准。对于组合式采样管皮托管系数，应保证每半年校准一次，当皮托管外形发生明显变化时，应及时检查校准或更换。

确定现场工况、采样点位和采样孔、采样平台、安全设施符合监测要求。

3) 样品采集

检查系统是否漏气，检漏应符合 GB/T 16157 中系统现场检漏的要求。

烟气采集过程按照 HJ 693-2014、HJ 57-2017 的标准要求执行。

颗粒物采样过程中采样嘴的吸气速度与测点处的气流速度应基本相等，相对误差小于 10%。

结束采样后，取下采样头，用聚四氟乙烯材质堵套塞好采样嘴，将采样头放入防静电的盒或密封袋内，再放入样品箱。

采集全程序空白。采样过程中，采样嘴应背对废气气流方向，采样管在烟道中放置时间和移动方式与实际采样相同。全程序空白应在每次测量系列过程中进行一次，并保证至少一天一次。

样品应妥善保存，避免污染。

无组织废气

厂界无组织废气主要污染物：总悬浮颗粒物、臭气浓度、氨、硫化氢、非甲烷总烃、苯、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、苯并[a]芘等。

执行标准：《石油炼制工业污染物排放标准》GB31570-2015、《恶臭污染物排放标准》GB14554-93、《挥发性有机物排放标准 第六部分：有机化工行业》（GB37/2801.6-2018）。

监测频次及执行标准：

表 6 无组织废气监测频次及排放标准

监测点位	监测指标	国家或地方污染物排放标准		监测频次
		名称	浓度限值	

监测点位	监测指标	国家或地方污染物排放标准		监测频次
		名称	浓度限值	
厂界	总悬浮颗粒物	《石油炼制工业污染物排放标准》GB31570-2015	1.0mg/m ³	1 次/季度
厂界	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》GB14554-93	20	1 次/季度
厂界	氨	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	1.5mg/m ³	1 次/季度
厂界	硫化氢	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	0.06mg/m ³	1 次/季度
厂界	非甲烷总烃	《挥发性有机物排放标准 第六部分：有机化工行业》(GB37/2801.6-2018)	2.0mg/m ³	1 次/季度
厂界	苯	《挥发性有机物排放标准 第六部分：有机化工行业》(GB37/2801.6-2018)	0.1mg/m ³	1 次/季度
厂界	甲苯	《挥发性有机物排放标准 第六部分：有机化工行业》(GB37/2801.6-2018)	0.2mg/m ³	1 次/季度
厂界	邻二甲苯	《挥发性有机物排放标准 第六部分：有机化工行业》(GB37/2801.6-2018)	0.2mg/m ³	1 次/季度

监测点位	监测指标	国家或地方污染物排放标准		监测频次
		名称	浓度限值	
厂界	间二甲苯	《挥发性有机物排放标准 第六部分：有机化工行业》 (GB37/2801.6-2018)	0.2mg/m ³	1 次/季度
厂界	对二甲苯	《挥发性有机物排放标准 第六部分：有机化工行业》 (GB37/2801.6-2018)	0.2mg/m ³	1 次/季度
厂界	苯并[a]芘	《石油炼制工业污染物排放标准》GB31570-2015	0.000008mg/m ³	1 次/年

(1) 无组织废气监测点位及示意图

监测点位示意图详见 2。



图 2 无组织废气监测点

(2) 无组织废气分析方法

表 7 检测仪器及分析方法

样品类型	检测项目	分析方法及来源	检测仪器
------	------	---------	------

无组织废气	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	恒温恒流大气/颗粒物采样器、分析天平
	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022	水循环真空泵、无油压缩机
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	恒温恒流大气/颗粒物采样器、紫外可见分光光度计
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法（第四版增补版）》亚甲基蓝分光光度法	恒温恒流大气/颗粒物采样器、紫外可见分光光度计
	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	真空箱气袋采样器、气相色谱仪
	苯	《环境空气苯系物的测定活性炭吸附-二硫化碳解吸气相色谱法》HJ 584-2010	恒温恒流大气/颗粒物采样器、气相色谱仪
	甲苯	《环境空气苯系物的测定活性炭吸附-二硫化碳解吸气相色谱法》HJ 584-2010	恒温恒流大气/颗粒物采样器、气相色谱仪
	邻二甲苯	《环境空气苯系物的测定活性炭吸附-二硫化碳解吸气相色谱法》HJ 584-2010	恒温恒流大气/颗粒物采样器、气相色谱仪
	间二甲苯	《环境空气苯系物的测定活性炭吸附-二硫化碳解吸气相色谱法》HJ 584-2010	恒温恒流大气/颗粒物采样器、气相色谱仪
	对二甲苯	《环境空气苯系物的测定活性炭吸附-二硫化碳解吸气相色谱法》HJ 584-2010	恒温恒流大气/颗粒物采样器、气相色谱仪
	苯并[a]芘	《环境空气和废气 气相和颗粒物中 多环芳烃的测定 高效液相色谱法》HJ 647-2013	恒温恒流大气/颗粒物采样器、高效液相色谱仪

无组织废气监测的样品采集和样品保存方法

1) 监测依据

《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022

《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022

《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009

《空气和废气监测分析方法（第四版增补版）》亚甲基蓝分光光度法

《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017

《环境空气苯系物的测定活性炭吸附 二硫化碳解吸气相色谱法》HJ 584-2010

《环境空气和废气 气相和颗粒物中 多环芳烃的测定 高效液相色谱法》HJ 647-2013

2) 样品采集

环境空气按照 HJ194 和 HJ664 的相关规定布点和采样;污染源无组织排放监控点空气按照 HJ/T 55 或者其他相关标准布点和采样。采样容器经现场空气清洗至少 3 次后采样。以玻璃注射器满刻度采集空气样品,用惰性密封头密封;以气袋采集样品的,用真空气体采样箱(6.2)将空气样品引入气袋,至最大体积的 80% 左右,立刻密封。

运输空白,将注入除烃空气(5.1)的采样容器带至采样现场,与同批次采集的样品一起送回实验室分析。

3) 样品保存

采集样品的玻璃注射器应小心轻放,防止破损,保持针头端向下状态放入样品箱内保存和运送。

样品常温避光保存,采样后尽快完成分析。玻璃注射器保存的样品,放置时间不超过 8h;气袋保存的样品,放置时间不超过 48h,甲烷测定,应在 7d 内完成。

氨氮采样后尽快完成分析,以防止吸收空气中的氨。若不能立即分析,2-5℃ 可保存 7d。

2.2 废水监测

根据排污许可证管理要求，需对本单位现有废水总排口、350 万吨减粘装置电脱盐废水排放口、酸水汽提装置废水排放口、催化裂化装置烟气脱硫废水车间排放口、雨水排放口排放的废水开展监测，具体监测要求见表 8。

表 8 废水排放口监测点位信息、监测指标及监测频次（根据排污许可要求填写）

类别	场所	排放口编号	位置	坐标	标准名称及级(类)别	监测指标	监测频次
废水	废水总排放口	DW002	厂区	118°21'18.86 "E, 37°25'7.39"N	石油炼制工业污染物排放标准 GB 31570-2015	pH、石油类、挥发酚、悬浮物、硫化物、总氮、总磷	1 次/月
						总有机碳、苯、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、乙苯、五日生化需氧量、总氰化物、总钒、溶解性总固体	1 次/季
	350 万吨减粘装置电脱盐废水排放口	DW009	厂区	118°21'16.786 "E, 37°24'50.9"N	石油炼制工业污染物排放标准 GB 31570-2015	总汞、烷基汞	1 次/月
	催化裂化装置烟气脱硫废水车间排放口	DW011	厂区	118°21'8.14 "E, 37°24'50.76"N	石油炼制工业污染物排放标准 GB 31570-2015	总镍	1 次/月
	酸水汽提装置废水排放口	DW001	厂区	118°21'29.03 "E, 37°25'0.01"N	石油炼制工业污染物排放标准 GB 31570-2015	总砷	1 次/月
雨水	雨水排放口	DW006	厂界	118°21'19.51 "E, 37°25'12.5"N	/	pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、石油类	1 次/日
	雨水排放口	DW007	厂界	118°22'12.86 "E, 37°24'59.51"N	/	pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、石油类	1 次/日
	雨水排放口	DW010	厂界	118°21'23.33 "E, 37°24'43.6"N	/	pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、	1 次/日

						石油类	
--	--	--	--	--	--	-----	--

（1）废水监测点位及示意图

监测点位示意图详见下图。



图 4 废水点位示意图

（2）废水分析方法

表 8 检测仪器及分析方法

监测指标	标准限值	监测方法	分析仪器	备注
总有机碳	/	HJ 501-2009 燃烧氧化-非分散红外吸收法	总有机碳测定仪	手工监测
苯	0.2mg/L	HJ 639-2012 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪	手工监测
甲苯	0.2 mg/L	HJ 639-2012 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪	手工监测
乙苯	0.6mg/L	HJ 639-2012 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪	手工监测
邻-二甲苯	0.6mg/L	HJ 639-2012 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪	手工监测
间,对-二甲苯	0.6mg/L	HJ 639-2012 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪	手工监测

五日生化需氧量	/	HJ 505-2009 稀释与接种法	恒温恒湿培养箱	手工监测
总氰化物	0.5mg/L	HJ 484-2009 异烟.酸-吡唑啉酮分光光度法	紫外可见分光光度计	手工监测
总钒	1mg/L	GB/T 15503-1995 钽试剂（BPHA）萃取分光光度法	紫外可见分光光度计	手工监测
pH	/	HJ 1147-2020 电极法	便携式 pH 计	手工监测
石油类	20mg/L	HJ 637-2018 红外分光光度法	红外测油仪	手工监测
挥发酚	0.5mg/L	HJ 503-2009 4-氨基-安替比林分光光度法	紫外可见分光光度计	手工监测
悬浮物	/	GB 11901-1989 重量法	精密电子天平	手工监测
硫化物	1mg/L	HJ1226-2021 亚甲基蓝分光光度法	紫外可见分光光度计	手工监测
总氮	100mg/L	HJ 636-2012 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	紫外可见分光光度计	手工监测
总磷	/	GB/T 11893-1989 钼酸铵分光光度法	紫外可见分光光度计	手工监测
化学需氧量	1000mg/L	HJ 828-2017 重铬酸盐法	COD 消解器	在线监测
氨氮	70mg/L	HJ 535-2009 纳氏试剂分光光度法	紫外可见分光光度计	在线监测

（3）废水监测的样品采集和样品保存方法

1) 监测依据

《污水监测技术规范》HJ91.1-2019

《采样方案设计技术规范》HJ 495-2009

《采样技术指导》HJ 494-2009

《水质样品的保存和管理技术规范》HJ 493-2009

2) 采样方式

基本要求

采集的水样应具有代表性，能反映污水的水质情况，满足水质分析的要求。水样采集方式可通过手工或自动采样，自动采样时所用的水质自动采样器应符合 HJ/T 372 的相关要求。

瞬时采样

下列情况适用瞬时采样：

- a) 所测污染物性质不稳定，易受到混合过程的影响；
- b) 不能连续排放的污水，如间歇排放；
- c) 需要考察可能存在的污染物，或特定时间的污染物浓度；
- d) 需要得到污染物最高值、最低值或变化情况的数据；
- e) 需要得到短期（一般不超过 15 min）的数据以确定水质的变化规律；
- f) 需要确定水体空间污染物变化特征，如污染物在水流的不同断面和（或）深度的变化情况；
- g) 污染物排放（控制）标准等相关环境管理工作中规定可采集瞬时水样的情况。当排污单位的生产工艺过程连续且稳定，有污水处理设施并正常运行，其污水能稳定排放的（浓度变化不超过 10%），瞬时水样具有较好的代表性，可用瞬时水样的浓度代表采样时间段内的采样浓度。

混合采样

下列情况适用混合采样：

- a) 计算一定时间的平均污染物浓度；
- b) 计算单位时间的污染物质量负荷；
- c) 污水特征变化大；
- d) 污染物排放（控制）标准等相关环境管理工作中规定可采集混合水样的情况。

混合采样包括等时混合水样和等比例混合水样两种。

当污水流量变化小于平均流量的 20%，污染物浓度基本稳定时，可采集等时混合水样。

当污水的流量、浓度甚至组分都有明显变化，可采集等比例混合水样。等比例混合水样一般采用与流量计相连的水质自动采样器采集，分为连续比例混合水样和间隔比例混合水样两种。连续比例混合水样是在选定采样时段内，根据污水

排放流量，按一定比例连续采集的混合水样。间隔比例混合水样是根据一定的排放量间隔，分别采集与排放量有一定比例关系的水样混合而成。

3) 采样位置

采样位置应在污水混合均匀的位置，如计量堰跌水处、巴歇尔量水槽喉管处等。

样品采集

采样前要认真检查采样器具、样品容器及其瓶塞（盖），及时维修并更换采样工具中的破损和不牢固的部件。样品容器确保已盖好，减少污染的机会并安全存放。注意用于微生物等组分测试的样品容器在采样前应保证包装完整，避免采样前造成容器污染。

到达监测点位，采样前先将采样容器及相关工具排放整齐。

对照监测方案采集样品。采样时应去除水面的杂物、垃圾等漂浮物，不可搅动水底部的沉积物。

采样前先用水样荡涤采样容器和样品容器 2~3 次。

对不同的监测项目选用的容器材质、加入的保存剂及其用量、保存期限和采集的水样体积等，须按照监测项目的分析方法要求执行；

采样完成后应在每个样品容器上贴上标签，标签内容包括样品编号或名称、采样日期和时间、监测项目名称等，同步填写现场记录。

采样结束后，核对监测方案、现场记录与实际样品数，如有错误或遗漏，应立即补采或重采。如采样现场未按监测方案采集到样品，应详细记录实际情况。

其他要求

a) 部分监测项目采样前不能荡洗采样器具和样品容器，如动植物油类、石油类、挥发性有机物、微生物等；

b) 部分监测项目在不同时间采集的水样不能混合测定，如水温、pH 值、色度、动植物油类、石油类、生化需氧量、硫化物、挥发性有机物、氰化物、余氯、微生物、放射性等；

c) 部分监测项目保存方式不同，须单独采集储存，如动植物油类、石油类、硫化物、挥发酚、氰化物、余氯、微生物等；

d) 部分监测项目采集时须注满容器，不留顶上空间，如生化需氧量、挥发性有机物等。

4) 现场监测项目的测定

现场监测项目的测定

水温、pH 值等能在现场测定的监测项目或分析方法中要求须在现场完成测定的监测项目，应在现场测定。

流量测量

已安装自动污水流量计，且通过计量部门检定或通过验收的，可采用流量计的流量值。采用明渠流量计测定流量，应按照 CJ/T 3008.1~5 等相关技术要求修建或安装标准化计量堰（槽）。

排污渠道的截面底部须硬质平滑，截面形状为规则几何形，排放口处须有 3~5 m 的平直过流水段，且水位高度不小于 0.1 m。通过测量排污渠道的过水截面积，以流速仪测量污水流速，计算污水量。

在以上流量测量方法不满足条件无法使用时，可用统计法、水平衡计算等方法。

水样感官指标的描述

用文字定性描述水的颜色、浑浊度、气味（嗅）等样品状态、水面有无油膜等表观特征，并均应作现场记录。

现场记录

现场记录应包含以下内容：监测目的、排污单位名称、气象条件、采样日期、采样时间、现场测试仪器型号与编号、采样点位、生产工况、污水处理设施处理工艺、污水处理设施运行情况、污水排放量/流量、现场测试项目和监测方法、水样感官指标的描述、采样项目、采样方式、样品编号、保存方法、采样人、复核人、排污单位人员及其他需要说明的有关事项等，具体格式可自行制订。

5) 采样安全

现场监测人员须考虑相应的安全预防措施，采样过程中采取必要的防护措施。监测人员应身体健康，适应工作要求，现场采样时至少两人同时在场。监测过程中配备必要的防护设备、急救用品。现场采样时，若采样位置附近有腐蚀性、高

温、有毒、挥发性、可燃性物质，须穿戴防护用具。现场监测人员要特别注意安全，避免滑倒落水，必要时应穿戴救生衣。

6) 样品保存、运输和交接

样品保存与运输

样品采集后应尽快送实验室分析，并根据监测项目所采用分析方法的要求确定样品的保存方法，确保样品在规定的保存期限内分析测试。如要求不明确时，

根据采样点的地理位置和监测项目保存期限，选用适当的运输方式。样品运输前应将容器的外（内）盖盖紧。装箱时应用泡沫塑料等减震材料分隔固定，以防破损。除防震、避免日光照射和低温运输外，还应防止沾污。

同一采样点的样品应尽量装在同一样品箱内，运输前应核对现场采样记录上的所有样品是否齐全，应有专人负责样品运输。

样品交接

现场监测人员与实验室接样人员进行样品交接时，须清点和检查样品，并在交接记录上签字。样品交接记录内容包括交接样品的日期和时间、样品数量和性状、测定项目、保存方式、交样人、接样人等。

2.3 噪声监测

1、厂界环境噪声

(1) 噪声监测点位及示意图

监测点位详见表 9、监测点位示意图见图 5。

表 9 厂界环境噪声监测点位、监测指标及频次

监测内容	监测点位	执行标准	监测指标	监测频次	分析仪器
厂界噪声	厂界东、西、南、北	《工业企业厂界噪声排放标准》 (GB12348-2008)	等效连续 A 声级 (Leq) (昼夜) 限值：昼间 65 dB (A)， 夜间 55 dB (A)	1 次/季度 (周边有敏感点的， 应提高监测频次。)	多功能声级计



图 5 厂界噪声监测点位图

2、施工场界噪声

由施工单位负责组织开展场界环境噪声监测，记录监测过程资料，建立场界环境噪声监测台账，资料和台账定期上交至本单位安环部门留存。

执行标准：《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

浓度限值：昼间 70 dB（A），夜间 55 dB（A）。

3 土壤和地下水监测（环境质量监测）

3.1 土壤与地下水执行限值

土壤执行 GB36600-2018《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中“第二类用地”风险筛选值，地下水执行 GB14848-2017《地下水质量标准》中“IV类水”限值，详细限值见下表。

表 10 土壤污染物及浓度限值

序号	污染物名称	单位	浓度限值	序号	污染物名称	单位	浓度限值
1	苯	mg/kg	≤70	32	氯仿	μg/kg	≤900
2	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	≤15	33	顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	≤596000
3	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	≤1.5	34	1,1-二氯乙烷	μg/kg	≤9000
4	蒽	mg/kg	≤1293	35	反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	≤54000
5	苯并[k]荧蒽	mg/kg	≤151	36	二氯甲烷	μg/kg	≤616000
6	苯并[b]荧蒽	mg/kg	≤15	37	1,1-二氯乙烯	μg/kg	≤66000
7	苯并[a]芘	mg/kg	≤1.5	38	氯乙烯	μg/kg	≤430
8	苯并[a]蒽	mg/kg	≤15	39	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	≤4500
9	2-氯苯酚	mg/kg	≤2256	40	六价铬	mg/kg	≤5.7
10	苯胺	mg/kg	≤260	41	镍	mg/kg	≤900
11	硝基苯	mg/kg	≤76	42	镉	mg/kg	≤65
12	氯甲烷	μg/kg	≤37000	43	铅	mg/kg	≤800
13	1,2-二氯苯	μg/kg	≤560000	44	铜	mg/kg	≤18000
14	1,4-二氯苯	μg/kg	≤20000	45	总砷	mg/kg	≤60
15	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	≤500	46	总汞	mg/kg	≤38
16	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	≤6800	47	石油烃（C ₆ -C ₉ ）	mg/kg	—
17	苯乙烯	μg/kg	≤1290000	48	石油类	mg/kg	—
18	邻二甲苯	μg/kg	≤640000	49	硫化物	mg/kg	—
19	间、对二甲苯	μg/kg	≤570000	50	氨氮	mg/kg	—
20	乙苯	μg/kg	≤28000	51	总氰化物	mg/kg	—
21	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	≤10000	52	甲基叔丁基醚	mg/kg	—
22	氯苯	μg/kg	≤270000	53	萘烯	mg/kg	—
23	四氯乙烯	μg/kg	≤53000	54	萘	mg/kg	—
24	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	≤2800	55	芴	mg/kg	—
25	甲苯	μg/kg	≤1200000	56	蒽	mg/kg	—
26	1,2-二氯丙烷	μg/kg	≤5000	57	荧蒽	mg/kg	—
27	三氯乙烯	μg/kg	≤2800	58	芘	mg/kg	—

序号	污染物名称	单位	浓度限值	序号	污染物名称	单位	浓度限值
28	苯	μg/kg	≤4000	59	苯并(g, h, i)芘	mg/kg	—
29	1,2-二氯乙烷	μg/kg	≤5000	60	钴	mg/kg	≤70
30	四氯化碳	μg/kg	≤2800	61	*钼	mg/kg	—
31	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	≤840000	62	*钒	mg/kg	≤752

表 11 地下水污染物及浓度限值

序号	污染物名称	单位	浓度限值	序号	污染物名称	单位	浓度限值
1	色度	度	≤25	32	镍	mg/L	≤0.10
2	臭和味	——	无	33	三氯甲烷	mg/L	≤3
3	浊度	NTU	≤10	34	四氯化碳	mg/L	≤0.5
4	肉眼可见物	——	无	35	苯	mg/L	≤0.13
5	pH	无量纲	6~9	36	甲苯	mg/L	≤1.4
6	总硬度	mg/L	≤650	37	石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	mg/L	/
7	溶解性总固体	mg/L	≤2000	38	石油烃(C ₆ ~C ₉)	mg/L	/
8	硫酸盐	mg/L	≤350	39	石油类	mg/L	/
9	氯化物	mg/L	≤350	40	间, 对-二甲苯	mg/L	≤1
10	铁	mg/L	≤2	41	邻-二甲苯	mg/L	≤1
11	锰	mg/L	≤1.5	42	乙苯	mg/L	≤0.6
12	铜	mg/L	≤1.5	43	*甲基叔丁基醚	mg/L	/
13	锌	mg/L	≤5	44	钴	mg/L	≤0.10
14	铝	mg/L	≤0.5	45	钼	mg/L	≤0.15
15	挥发酚	mg/L	≤0.01	46	总钒	mg/L	/
16	阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.3	47	萘	mg/L	≤0.6
17	高锰酸盐指数(耗氧量)	mg/L	≤10	48	茚	mg/L	/
18	氨氮	mg/L	≤1.5	49	茚	mg/L	/
19	硫化物	mg/L	≤0.1	50	二氢茚	mg/L	/
20	钠	mg/L	≤400	51	菲	mg/L	/
21	亚硝酸盐氮	mg/L	≤4.8	52	蒽	mg/L	≤3.6
22	硝酸盐氮	mg/L	≤30	53	荧蒽	mg/L	≤0.48
23	氰化物	mg/L	≤0.1	54	芘	mg/L	/
24	氟化物	mg/L	≤2	55	蒉	mg/L	/
25	碘化物	mg/L	≤0.5	56	苯并[a]蒽	mg/L	/
26	汞	mg/L	≤0.002	57	苯并[b]荧蒽	mg/L	≤0.008

27	砷	mg/L	≤0.05	58	苯并[k]荧蒽	mg/L	/
28	硒	mg/L	≤0.1	59	苯并[a]芘	mg/L	≤0.0005
29	镉	mg/L	≤0.01	60	二苯并[a,h]蒽	mg/L	/
30	六价铬	mg/L	≤0.1	61	苯并[g,h,i]芘	mg/L	/
31	铅	mg/L	≤0.1	62	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/L	/

3.2 监测点位及示意图

企业地块内土壤、地下水监测点位，详见表 12 和图 6。

表 12 土壤和地下水监测点位统计表

区域	类别	点位编号	位置	坐标	备注
生产装置	土壤	T1	石脑油罐区	118.360391083° E 37.418317944° N	浅层
	土壤	T2	轻烃罐区	118.361343267° E 37.418578119° N	浅层
	土壤	T3	轻烃罐区	118.361040178° E 37.419221849° N	浅层
	土壤	T4	1#罐区	118.356818381° E 37.416003198° N	浅层
	土壤	T5	105#罐区	118.355214420° E 37.416030020° N	浅层
	土壤	T6	2#罐区	118.35800° E 37.41563° N	浅层
	土壤	T7	3#罐区	118.361718776° E 37.415740341° N	浅层
	土壤	T8	4#罐区	118.359224322° E 37.415925414° N	浅层
	土壤	T9	5#罐区	118.358716043° E 37.415989787° N	浅层
	土壤	T10	6#罐区	118.360738429° E 37.416099757° N	浅层
	土壤	T11	9#罐区	118.363881978° E 37.419597358° N	浅层
	土壤	T12	10#罐区	118.365145299° E	浅层

区域	类别	点位编号	位置	坐标	备注
				37.419583947° N	
	土壤	T13	13#罐区	118.352072212° E 37.416038067° N	浅层
	土壤	T14	14#罐区	118.349234435° E 37.415595502° N	浅层
	土壤	T15	15#罐区	118.34959° E 37.41696° N	浅层
	土壤	T16	16#罐区	118.363458189° E 37.416068912° N	浅层
	土壤	T17	供排水装置	118.357412490° E 37.413359881° N	浅层
	土壤	T18	1#、2#、4#火车装车台	118.36192° E 37.41700° N	浅层
	土壤	T19	3#火车装车台	118.366304013° E 37.417672873° N	浅层
	土壤	T20	原油汽车装卸台	118.35734° E 37.41945° N	浅层
	土壤	T21	重质油汽车装车台	118.357876512° E 37.419040800° N	浅层
	土壤	T22	液化气装车台	118.362546238° E 37.419298292° N	浅层
	土壤	T23	成品油装车台	118.36919° E 37.41627° N	浅层
	土壤	T24	原料预处理减粘装置	118.355041417° E 37.414759994° N	浅层
	土壤	T25	原常减压装置	118.356685611° E 37.414650023° N	浅层
	土壤	T26	重油催化裂化装置	118.353099498° E 37.414770723° N	浅层
	土壤	T27	双脱（产品精制）装置	118.352273377° E 37.419569194° N	浅层
	土壤	T28	汽油选择性加氢装置	118.35100° E 37.41493° N	浅层

区域	类别	点位编号	位置	坐标	备注
	土壤	T29	加氢制氢联合装置	118.357927474° E 37.414558828° N	浅层
	土壤	T30	汽柴油加氢装置	118.359469744° E 37.414373756° N	浅层
	土壤	T31	柴油液相加氢装置	118.34953° E 37.41492° N	浅层
	土壤	T32	催化重整装置	118.35986° E 37.41472° N	浅层
	土壤	T33	气体分馏装置	118.36090° E 37.41472° N	浅层
	土壤	T34	延迟焦化装置	118.351541135° E 37.417064012° N	浅层
	土壤	T35	硫磺回收联合装置	118.35471° E 37.41655° N	浅层
	土壤	T36	气柜装置	118.35270° E 37.41674° N	浅层
	土壤	T37	MTBE 装置	118.35933° E 37.41676° N	浅层
	土壤	T38	污水处理系统	118.349226388° E 37.418717594° N	浅层
	土壤	T39	危险废物暂存间	118.351071748° E 37.419610769° N	浅层
	土壤	T40	对照点	118.35518° E 37.41958° N	浅层
	土壤	T41	石脑油罐区	118.34797° E 37.41335° N	浅层
	土壤	T42	轻烃罐区	118.345764893° E 37.412075869° N	浅层
	地下水	SHZC-ZC-001	常减压	118.35614° E 37.41472° N	/
		SHZC-ZC-002	9-10 罐区	118.36399° E 37.41949° N	/
		SHZC-ZC-003	3-6 罐区	118.36087° E 37.41598° N	/

区域	类别	点位编号	位置	坐标	备注
		SHZC-ZC-004	1-2 罐区	118.35679° E 37.41579° N	/
		SHZC-ZC-005	重整	118.36159° E 37.41475° N	/
		SHZC-ZC-006	汽柴油加氢	118.35818° E 37.41486° N	/
		SHZC-ZC-007	焦化装置	118.3553° E 37.4173° N	/
		SHZC-ZC-008	污水处理场	118.3551° E 37.41914° N	/
		SHZC-ZC-009	气分装置	118.35162° E 37.41689° N	/
		SHZC-ZC-010	重催装置	118.35285° E 37.41475° N	/
		SHZC-ZC-011	厂界西南	118.34622° E 37.41244° N	/
		SHZC-ZC-012	危废库	118.34832° E 37.41329° N	/
		SHZC-ZC-013	15 罐区	118.34964° E 37.41729° N	/
		SHZC-ZC-014	硫磺成型房	118.35897° E 37.41693° N	/
		SHZC-ZC-015	厂界东北	118.35728° E 37.41938° N	/
		SHZC-ZC-016	汽油选择性加氢装置北	118.35728°E 37.41938°N	/
		SHZC-ZC-017	原料预处理减粘装置东 侧	118.35080°E 37.41487°N	/
		SHZC-ZC-018	供排水液氨储罐东侧	118.35497°E 37.41475°N	/
		SHZC-ZC-019	16#罐区	118.35743°E 37.41344°N	/
		SHZC-ZC-020	4-5 罐区	118.36346°E 37.41607°N	/
		SHZC-ZC-021	105 罐区	118.35890°E 37.41597°N	/
		SHZC-ZC-022	13 罐区	118.35520°E 37.41601° N	/
		SHZC-ZC-023	双脱装置	118.35216°E 37.41605° N	/
		SHZC-ZC-024	气柜、MTBE 装置	118.35242°E 37.41867° N	/

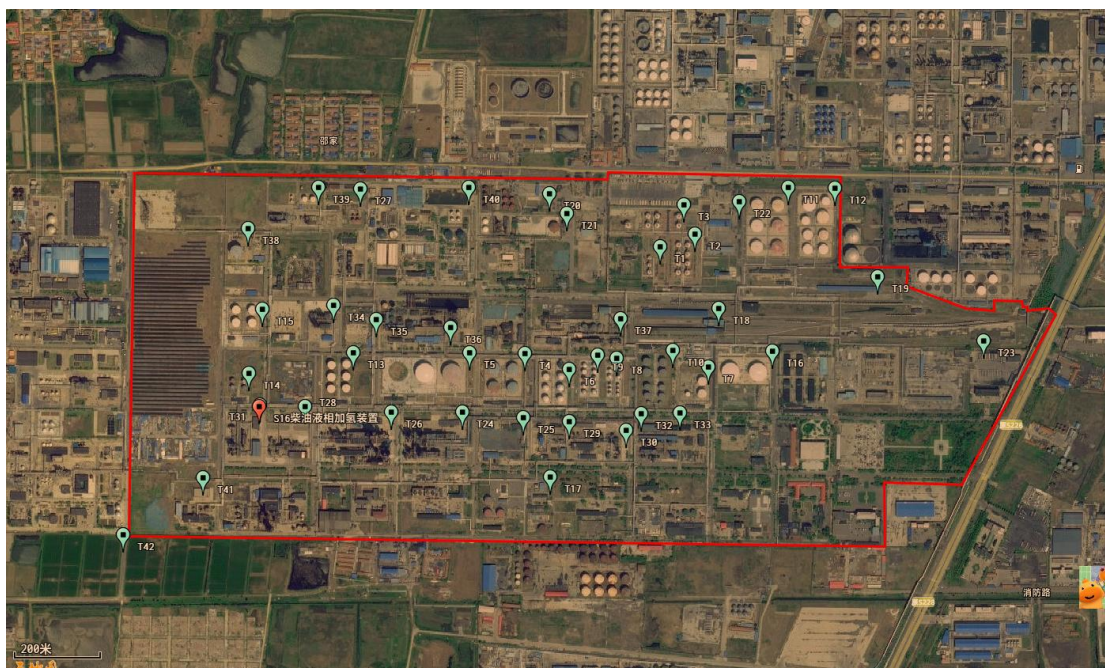


图 6 中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司石油化工总厂土壤监测点位布设图

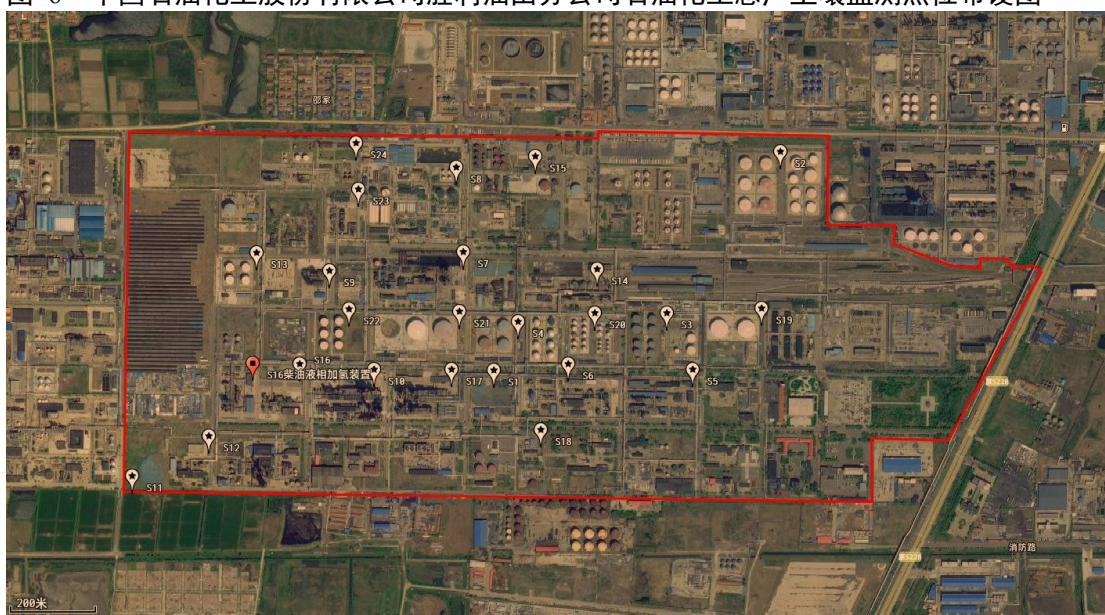


图 7 中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司石油化工总厂地下水监测点位布设图

3.3 监测指标及批次

土壤

依据《排污单位自行监测技术指南石油炼制工业》（HJ 880-2017）、《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、排污许可、环评文件等要求，监测项目共 62 项，具体见表 13。

监测频次：1 次/年。

表 13 本年度土壤监测指标

序号	具体项目	备注
1	pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、蔡、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、石油烃（C ₆ -C ₉ ）、硫化物、氨氮、总氰化物、甲基叔丁基醚、萘烯、萘、茛、蒽、荧蒽、芘、苯并(g, h, i)芘、钴、钼、钒	/

地下水

依据《排污单位自行监测技术指南石油炼制工业》（HJ 880-2017）、排污许可、环评文件等要求，《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）、《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）标准规范要求，监测项目共 62 项，具体见表 14。

监测频次：2 次/年。

表 14 本年度地下水监测指标

序号	具体项目	备注
1	pH 值、色度、浑浊度、透明度、嗅和味、溶解性总固体、总硬度、高锰酸盐指数、总大肠菌群、阴离子表面活性剂、铝、钠、总汞、总镉、六价铬、总砷、总铅、总铜、总锌、总锰、总铁、总硒、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、硫化物、氯化物、硫酸盐、挥发酚、三氯甲烷、四氯甲烷（四氯化碳）、苯、甲苯、石油烃 C ₁₀ -C ₄₀ 、石油烃（C ₆ -C ₉ ）、石油类、间,对-二甲苯、邻二甲苯、乙苯、甲基叔丁基醚、钴、镍、钼、钒、多环芳烃（蔡、萘烯、萘、茛、菲、蒽、荧蒽、芘、苯并 a 蒽、蒽、苯并 b 荧蒽、苯并 k 荧蒽、苯并芘、茚并（1,2,3-c,d）、二苯并（a,h）蒽、苯并（g,h,i）芘）	/

3.4 分析方法

土壤

根据《土壤环境质量建设用地风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）所列检测方法，结合国际上采用较为成熟的检测土壤样品方法，拟采用如下检测方法：

表 15 土壤检测方法

序号	检测指标	检测分析方法
1	pH	HJ 962-2018 电位法
2	砷	HJ 680-2013 微波消解/原子荧光法
3	镉	GB/T17141-1997 石墨炉原子吸收分光光度法
4	铬（六价）	HJ 1082-2019 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法
5	铜	HJ 491-2019 原子吸收分光光度法
6	铅	GB/T17141-1997 石墨炉原子吸收分光光度法
7	汞	HJ 680-2013 原子荧光法
8	镍	HJ 491-2019 原子吸收分光光度法
9	四氯化碳	HJ 605-2011 气相色谱-质谱法
10	氯仿	HJ 605-2011 气相色谱-质谱法
11	氯甲烷	HJ 605-2011 气相色谱-质谱法
12	1,1-二氯乙烷	HJ 605-2011 气相色谱-质谱法
13	1,2-二氯乙烷	HJ 605-2011 气相色谱-质谱法
14	1,1-二氯乙烯	HJ 605-2011 气相色谱-质谱法
15	顺-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011 气相色谱-质谱法
16	反-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011 气相色谱-质谱法
17	二氯甲烷	HJ 605-2011 气相色谱-质谱法
18	1,2-二氯丙烷	HJ 605-2011 气相色谱-质谱法
19	1,1,1,2-四氯乙烷	HJ 605-2011 气相色谱-质谱法
20	1,1,2,2-四氯乙烷	HJ 605-2011 气相色谱-质谱法
21	四氯乙烯	HJ 605-2011 气相色谱-质谱法

序号	检测指标	检测分析方法
22	1,1,1-三氯乙烷	HJ 605-2011 气相色谱-质谱法
23	1,1,2-三氯乙烷	HJ 605-2011 气相色谱-质谱法
24	三氯乙烯	HJ 605-2011 气相色谱-质谱法
25	1,2,3,-三氯丙烷	HJ 605-2011 气相色谱-质谱法
26	氯乙烯	HJ 605-2011 气相色谱-质谱法
27	苯	HJ 605-2011 气相色谱-质谱法
28	氯苯	HJ 605-2011 气相色谱-质谱法
29	1,2-二氯苯	HJ 605-2011 气相色谱-质谱法
30	1,4-二氯苯	HJ 605-2011 气相色谱-质谱法
31	乙苯	HJ 605-2011 气相色谱-质谱法
32	苯乙烯	HJ 605-2011 气相色谱-质谱法
33	甲苯	HJ 605-2011 气相色谱-质谱法
34	间,对-二甲苯	HJ 605-2011 气相色谱-质谱法
35	邻-二甲苯	HJ 605-2011 气相色谱-质谱法
36	硝基苯	HJ 834-2017 气相色谱-质谱法
37	苯胺	HJ 834-2017 气相色谱-质谱法
38	2-氯酚	HJ 834-2017 气相色谱-质谱法
39	苯并[a]蒽	HJ 834-2017 气相色谱-质谱法
40	苯并[a]芘	HJ 834-2017 气相色谱-质谱法
41	苯并[b]荧蒽	HJ 834-2017 气相色谱-质谱法
42	苯并[k]荧蒽	HJ 834-2017 气相色谱-质谱法
43	蒎	HJ 834-2017 气相色谱-质谱法
44	二苯并[a,h]蒽	HJ 834-2017 气相色谱-质谱法
45	茚并[1,2,3-cd]芘	HJ 834-2017 气相色谱-质谱法
46	萘	HJ 834-2017 气相色谱-质谱法

序号	检测指标	检测分析方法
47	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	HJ 1021-2019 气相色谱法
48	石油烃（C ₆ -C ₉ ）	HJ 1020-2019 气相色谱法
49	硫化物	HJ 833-2017 亚甲基蓝分光光度法
50	氨氮	HJ 634-2012 氮化钾溶液提取-分光光度法
51	总氰化物	HJ 745-2015 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法
52	甲基叔丁基醚	HJ 1289-2023 顶空/气相色谱-质谱法
53	萆烯	HJ 834-2017 气相色谱-质谱法
54	萆	HJ 834-2017 气相色谱-质谱法
55	芴	HJ 834-2017 气相色谱-质谱法
56	蒽	HJ 834-2017 气相色谱-质谱法
57	荧蒽	HJ 834-2017 气相色谱-质谱法
58	芘	HJ 834-2017 气相色谱-质谱法
59	苯并(g, h, i)芘	HJ 834-2017 气相色谱-质谱法
60	钴	HJ 1081-2019 火焰原子吸收分光光度法
61	钼	HJ 1315-2023 电感耦合等离子体质谱法
62	钒	HJ 974-2018 碱熔-电感耦合等离子体发射光谱法

地下水

根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）要求的常规指标，及《排污单位自行监测技术指南石油炼制工业》（HJ 880-2017）、排污许可、环评文件等要求，考虑到的石油炼制行业特征，拟采用如下检测方法：

表 16 地下水监测方法一览表

序号	检测指标	检测分析方法
1	色度	GB/T 5750.4-2023 铂-钴标准比色法
2	臭和味	GB/T 5750.4-2023 嗅气和尝味法

3	浊度	HJ 1075-2019 浊度计法
4	肉眼可见物	GB/T 5750.4-2023 直接观察法
5	pH	HJ 1147-2020 电极法
6	总硬度	GB/T 5750.4-2023 乙二醇四乙酸二钠滴定法
7	溶解性总固体	GB/T 5750.4-2023 称量法
8	硫酸盐	GB/T 5750.5-2023 铬酸钡分光光度法
9	氯化物	GB/T 5750.5-2023 硝酸银容量法
10	铁	GB 11911-1989 原子吸收分光光度法
11	锰	GB 11911-1989 原子吸收分光光度法
12	铜	GB/T 7475-1987 原子吸收分光光度法
13	锌	GB/T 7475-1987 原子吸收分光光度法
14	铝	GB/T 5750.6-2023 铬天青 S 分光光度法
15	挥发性酚类	HJ 503-2009 4-氨基-安替比林萃取分光光度法
16	阴离子表面活性剂	GB/T 7494-1987 亚甲蓝分光光度法
17	高锰酸盐指数 (耗氧量)	GB /T 11892-1989 高锰酸盐指数的测定
18	氨氮	HJ 535-2009 纳氏试剂分光光度法
19	硫化物	HJ 1226-2021 亚甲基蓝分光光度法
20	钠	GB 11904-1989 原子吸收分光光度法
21	亚硝酸盐氮	GB/T 7493-1987 分光光度法
22	硝酸盐氮	HJ/T 346-2007 紫外分光光度法
23	氰化物	GB/T 5750.5-2023 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法

24	氟化物	GB/T 7484-1987 离子选择电极法
25	碘化物	GB/T 5750.5-2023 高浓度碘化物比色法
26	汞	HJ 597-2011 冷原子吸收分光光度法
27	砷	HJ 694-2014 原子荧光法
28	硒	HJ 694-2014 原子荧光法
29	镉	GB/T 5750.6-2023 无火焰原子吸收分光光度法
30	六价铬	GB/T 5750.6-2023 二苯碳酰二肼分光光度法
31	铅	GB/T 5750.6-2023 无火焰原子吸收分光光度法
32	镍	GB/T 5750.6-2023 无火焰原子吸收分光光度法
33	三氯甲烷	HJ 639-2012 吹扫捕集/气相色谱-质谱法
34	四氯化碳	HJ 639-2012 吹扫捕集/气相色谱-质谱法
35	苯	HJ 639-2012 吹扫捕集/气相色谱-质谱法
36	甲苯	HJ 639-2012 吹扫捕集/气相色谱-质谱法
37	石油烃 (C10-C40)	HJ 1021-2019 气相色谱法
38	石油烃 (C6-C9)	HJ 1020-2019 吹扫捕集/气相色谱法
39	石油类	HJ 970 - 2018 紫外分光光度法
40	间，对-二甲苯	HJ 639-2012 吹扫捕集/气相色谱-质谱法
41	邻-二甲苯	HJ 639-2012 吹扫捕集/气相色谱-质谱法
42	乙苯	HJ 639-2012 吹扫捕集/气相色谱-质谱法
43	甲基叔丁基醚	GB/T5750.8-2023 气相色谱-质谱法
44	钴	GB/T 5750.6-2023 无火焰原子吸收分光光度法

45	钼	GB/T 5750.6-2023 无火焰原子吸收分光光度法
46	总钒	GB/T 15503-1995 钽试剂（BPHA）萃取分光光度法
47	萘	HJ 478-2009 液液萃取高效液相色谱法
48	茚	HJ 478-2009 液液萃取高效液相色谱法
49	芴	HJ 478-2009 液液萃取高效液相色谱法
50	二氢茚	HJ 478-2009 液液萃取高效液相色谱法
51	菲	HJ 478-2009 液液萃取高效液相色谱法
52	蒽	HJ 478-2009 液液萃取高效液相色谱法
53	荧蒽	HJ 478-2009 液液萃取高效液相色谱法
54	芘	HJ 478-2009 液液萃取高效液相色谱法
55	蒾	HJ 478-2009 液液萃取高效液相色谱法
56	苯并[a]蒽	HJ 478-2009 液液萃取高效液相色谱法
57	苯并[b]荧蒽	液液萃取高效液相色谱法
58	苯并[k]荧蒽	HJ 478-2009 液液萃取高效液相色谱法
59	苯并[a]芘	HJ 478-2009 液液萃取高效液相色谱法
60	二苯并[a,h]蒽	HJ 478-2009 液液萃取高效液相色谱法
61	苯并[g,h,i]花	HJ 478-2009 液液萃取高效液相色谱法
62	茚并[1,2,3-cd]芘	HJ 478-2009 液液萃取高效液相色谱法

4 质量保证和质量控制

根据自行监测方案，建立自行监测质量管理制度，按照相关技术规范要求做监测质量保证与质量控制。

监测数据记录、整理、存档要求：建立环境监测台账管理制度，设置（专）职人员进行检测报告的管理，（原始记录）整理，维护和管理，检测报告、原始记录保存期限不得少于五年，并依据相关法规向社会公开监测结果。

各类污染物采用国家和山东省相关污染物排放标准、现行的生态环境部发布的国家或行业环境监测方法标准和技术规范规定的监测方法开展监测。本企业委托有资质的监测机构开展手工监测，严格遵从《环境监测质量管理技术导则》HJ630-2011。手工监测的质量控制措施主要为以下几项：

1、严格执行监测方案。公司自行监测方案中要求委托方认真如实填写各项自行监测记录及检验记录，并妥善保存好相关记录和台账，包括采样记录、样品保存及运输流转记录、分析测试记录、监测报告等。

2、监测数据质量保证和质量控制严格执行国家及生态环境部门的环境监测技术规范和环境监测质量管理规定，实行全过程的质量控制措施。委托方所使用的仪器设备均需按要求取得检定或校准证书后方可使用，并将证书复印件交由我公司存档保存。

3、若委托方（第三方检测公司）在监测过程中存在需要分包的项目需要向我公司提交书面申请，并将分包方的资质及其它相关材料随监测报告一同交由我公司保存。

4、委托方（第三方检测公司）需严格按照国家和生态环境部对监测数据实行质量保证和控制措施。对实验室分析质量控制还需要进行内部质量控制，监测人员应执行相应监测方法中的质量保证与质量控制规定，此外还需实行采取以下内部质量控制措施。

空白样品（包括全程序空白、采样器具空白、运输空白、现场空白和实验室空白等）测定结果一般应低于方法检出限。一般情况下，不应从样品测定结果中扣除全程序空白样品的测定结果。

校准曲线采用校准曲线法进行定量分析时，仅限在其线性范围内使用。必要时，对校准曲线的相关性、精密度和置信区间进行统计分析，检验斜率、截距和相关系数是否满足标准方法的要求。若不满足，需从分析方法、仪器设备、量器、试剂和操作等方面查找原因，改进后重新绘制校准曲线。校准曲线不得长期使用，不得相互借用。一般情况下，校准曲线应与样品测定同时进行。

方法检出限和测定下限开展监测项目前，应通过实验确定方法检出限，并满足方法要求。方法检出限和测定下限的计算方法执行《环境监测分析方法标准制修订技术导则》 HJ 168-2010 中的相关规定。

平行样测定应按方法要求随机抽取一定比例的样品做平行样品测定，在采集的一批样品内，平行样数量至少占采样总数量的 10%以上。

加标回收率测定加标回收实验包括空白加标、基体加标及基体加标平行等。空白加标在与样品相同的前处理和测定条件下进行分析。基体加标和基体加标平行是在样品前处理之前加标，加标样品与样品在相同的前处理和测定条件下进行分析。在实际应用时应注意加标物质的形态、加标量和加标的基体。加标量一般为样品浓度的 0.5~3 倍，且加标后的总浓度不应超过分析方法的测定上限。样品中待测物浓度在方法检出限附近时，加标量应控制在校准曲线的低浓度范围。加标后样品体积应无显著变化，否则应在计算回收率时考虑这项因素。每批相同基体类型的样品应随机抽取一定比例样品进行加标回收及其平行样测定。

标准样品/有证标准物质测定监测工作中应使用标准样品/有证标准物质或能够溯源到国家基准的物质。应有标准样品/有证标准物质的管理程序，对其购置、核查、使用、运输、存储和安全处置等进行规定。标准样品/有证标准物质应与样品同步测定。进行质量控制时，标准样品/有证标准物质不应与绘制校准曲线的标准溶液来源相同。应尽可能选择与样品基体类似的标准样品/有证标准物质进行测定，用于评价分析方法的准确度或检查实验室（或操作人员）是否存在系统误差。

方法比对或仪器比对对同一样品或一组样品可用不同的方法或不同的仪器进行比对测定分析，以检查分析结果的一致性。

5 监测信息记录及保存

按照要求建立完整的监测档案信息管理制度，保存原始监测记录和监测数据报告，监测期间生产记录以及企业委托手工监测或第三方运维自动监测设备的委托合同、承担委托任务单位的资质和单位基本情况等资料。由我公司相关部门专人保管保存五年以上。

自行监测记录主要有：

1、实验室监测记录包括:采样及样品流转记录、检测分析原始记录、分析质量控制记录、监测报告以及仪器设备的使用维护记录、日常工作和安全管理记录等。

2、委托监测记录包括：委托协议、采样记录、监测结果报告等。

3、自动监测记录包括：包含监测各环节的原始记录、委托监测相关记录、自动监测设备运维记录等、各类原始记录内容完整并有相关人员签字。

6 信息公开要求

6.1 公开方式

- 1、排污单位必须按要求及时在《全国污染源监测信息管理与共享平台》填报自行监测数据等信息，并在当地市级生态环境部门自行监测信息发布平台向社会公开自行监测数据等信息。
- 2、排污单位还应通过对外网站或厂区外的电子屏幕等便于公众知晓的方式同步公开自行监测信息。

6.2 公开内容

- 1、基础信息：排污单位名称、法定代表人，所属行业、地理位置、生产周期、联系方式、接受委托的社会环境监测单位名称等；
- 2、自行监测方案（排污单位基础信息、自行监测内容如有变更，排污单位应重新编制自行监测方案，在当地生态环境部门重新备案并公布）；
- 3、自行监测结果：全部监测点位、监测时间、污染物种类及浓度、标准限值、达标情况、超标倍数、污染物排放方式及排放去向；
- 4、未开展自行监测的原因；
- 5、自行监测年度报告；
- 6、其他需要公开的内容。

6.3 公开时限

- 1、排污单位基础信息与自行监测方案一同公布。
- 2、手工监测数据应于每次监测完成后及时公开，公开日期不得跨越监测周期；

3、2027 年 1 月底前公布 2026 年度自行监测报告。